

# IPTEK BAGI MASYARAKAT DESA BARENGKOK KECAMATAN LEUWILIANG KABUPATEN BOGOR DALAM PEMANFAATAN KULIT MANGGIS

Linar Humaira <sup>1</sup>, Srikandi <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Nusa Bangsa

JL. KH. Sholeh Iskandar Km. 4, Tanah Sareal-Bogor 16166

E-mail : [linar.humaira@yahoo.com](mailto:linar.humaira@yahoo.com) <sup>1</sup>, [srius@yahoo.co.id](mailto:srius@yahoo.co.id) <sup>2</sup>

## ABSTRAK

Potensi unggulan pertanian Desa Barengkok salah satunya adalah manggis, namun pengetahuan dan ketrampilan masyarakat dalam memanfaatkan dari limbah kulit manggis sehingga menjadi nilai ekonomis tersebut belum teroptimalkan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman mengenai pemanfaatan kulit manggis melalui penyuluhan dan pelatihan membuat ekstrak untuk dijadikan bahan aktif dalam pembuatan cairan pembersih lantai. Luaran kegiatan ini adalah: 1) Meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan masyarakat Desa Barengkok dalam pemanfaatan kulit manggis, 2) Meningkatkan kompetensi masyarakat dalam berusah atau berbisnis, 3) Mampu secara mandiri untuk memproduksi sehingga dapat meningkatkan ekonomi keluarga. Metode pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan dan pelatihan. Hasil kegiatan yang diikuti oleh peserta para kader Posyandu yang ada di Desa Barengkok, yaitu sepuluh orang dari perwakilan 6 kelompok Kader Posyandu (Perkutut II, Perkutut III, Perkutut V, Perkutut VIII, Perkutut X, dan Perkutut XI). Peserta ikut berperan aktif selama kegiatan berlangsung mulai dari pemaparan awal materi penyuluhan dan demo membuat ekstrak sampai akhir kegiatan berupa praktek membuat larutan pembersih lantai dengan menggunakan bahan aktif dari ekstrak kulit manggis. Diharapkan hasil dari kegiatan ini masyarakat Desa Barengkok mampu secara mandiri berusaha dalam rangka meningkatkan ekonomi keluarga serta menjadi masyarakat produktif menuju desa berkembang.

**Kata kunci :** Iptek, ekstrak, kulit manggis, bahan aktif, pembersih lantai.

## ABSTRACT

*The superior potential of the agricultural Barengkok Village one of which is mangosteen but the knowledge and skill of the community in utilizing the mangosteen peel waste so that economic value has not been optimized. The purpose of this activity is to provide an understanding of the use of mangosteen peel through counseling and training to make mangosteen peel to be used as an active ingredient in the manufacture of floor cleaning fluids. The outputs of this activity are: 1) Increased knowledge and skills of the Barengkok Village community in the use of mangosteen peel, 2) Increasing community competence in business or doing business, 3) Able to independently produce so that it can improve the family's economy. Method of implementing this activity through counseling and training. The result of the activities attended by participants of the posyandu cadres in Barengkok Village, namely ten people from six posyandu cadres groups (Perkutut II, Perkutut III, Perkutut V, Perkutut VIII, Perkutut X, dan Perkutut XI), showed that the participants took an active role during the activity, starting from the initial presentation of the counseling material and the demonstration of making a break up to the end of the activity in the form of the practice of making floor cleaning solutions using active ingredients from mangosteen peel extract. It is expected that the result of this activity is that Barengkok Village is able to independently strive in order to improve the family's economy and become a productive community towards developing villages.*

**Keywords:** science and technology, mangosteen peel extract, active ingredients, floor cleaner.

## 1. PENDAHULUAN

Desa Barengkok memiliki lahan sebesar 450 ha. Letak geografis dan administrasi Desa Barengkok, secara geografis terletak pada 682.500<sup>0</sup>, 679.500<sup>0</sup> UTM 92696500 – 9272000 UTM. Secara administratif Desa Barengkok termasuk ke dalam Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Batas-batas administratif Desa Barengkok adalah : Sebelah Utara : Desa Leuwimekar, Sebelah Timur : Situ Ilir Kecamatan Cibungbulang, Sebelah Selatan : Desa Karacak, Sebelah Barat : Desa Cibeber II.

Berdasarkan rencana induk Bapeda (2005) desa Barengkok adalah desa potensial yang akan diarahkan menjadi Desa Pusat Pertumbuhan (DPP). Potensi utama desa ini adalah sumber daya alam dan budaya yang khas. Di bidang pertanian, desa ini memiliki komoditi yang mampu bersaing dan layak diunggulkan yaitu buah durian dan manggis. Khusus manggis, buah tersebut merupakan komoditas utama yang menjadi unggulan di Kecamatan Leuwiliang. Desa Barengkok, sejak tahun 2002 masuk dalam desa pendukung kawasan agropolitan I, dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), Kabupaten Bogor dalam kawasan komoditas manggis.

Desa Barengkok memiliki jumlah penduduk sebanyak 12.854 jiwa dimana 55 persen adalah laki-laki dan 45 persen adalah wanita. Secara lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel . Jumlah penduduk Desa Barengkok

Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)
Laki-laki	7.068
Perempuan	5.786

Sumber: Monografi Desa Barengkok, 2013.

Berdasarkan mata pencaharian masyarakatnya, Sebagian besar penduduk berprofesi sebagai petani dan buruh tani. Secara lebih jelas mata pencaharian dan persentase masyarakat Desa Barengkok tertera pada tabel berikut.

Tabel 2. Jenis pekerjaan dan persentase masyarakat Desa Barengkok.

Jenis Pekerjaan	Persentase
Petani dan Buruh Tani	40%
Pedagang	25%
Swasta	15%
Sopir	10%
Buruh Pabrik	10%

Sumber: Monografi Desa Barengkok, 2013.

Besarnya penduduk Desa Barengkok yang berusaha selain sebagai petani dan buruh tani dan persentase penduduk wanita, maka perlu dilakukan pemberdayaan terhadap kelompok masyarakat. Terdapat kelompok kader posyandu yang akan diberikan ketrampilan melalui kegiatan iptek bagi masyarakat. Peningkatan produktivitas masyarakat non ekonomi ini menjadi upaya penting. Karena peningkatan produktivitas kelompok ini akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan penduduk Desa Barengkok.

Usahatani manggis yang dibudidayakan di Desa Barengkok hanya dipanen dan dijual dalam bentuk primer. Selama ini, yang dinikmati dari buah manggis adalah daging buahnya saja, sementara kulitnya dibuang. Saat ini banyak penelitian yang membuktikan bahwa kulit buah manggis yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Penelitian Azzahra, Pujiastuti dan Purwanto (2014) menyatakan bahwa ekstrak kulit buah manggis dapat meningkatkan aktivitas mikrobisidal sel neutrofil yang dipapar *S. mutans*. Berdasarkan penelitian Ni'maa, Subakir dan Suhardjono (2011) disebutkan bahwa ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn) 100% sebanding dengan ketokonazol 2% dalam menghambat pertumbuhan *P.ovale* pada ketombe secara in vitro. Penelitian Nugroho 2014, menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah manggis dan senyawa aktifnya memiliki aktivitas farmakologi yaitu anti-alergi, anti-inflamasi, anti-oksidan, anti-kanker, antimikroorganisme, anti-aterosklerosis, dan bahkan anti-HIV. Pada uji toksistas, ekstrak etanol buah manggis yang mengandung senyawa aktif xanton tidak menunjukkan toksistas baik secara akut maupun sub-kronis. Sementara Srikandi (2014) menyatakan bahwa ekstrak kulit manggis dengan etil asetat memberikan kadar hambatan minimal (KHM) rata-rata terhadap

pertumbuhan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 adalah 125 mg/ml, dan *P.aeruginosa* ATCC 27853 adalah 500 mg/ml, dan diameter zona hambatan juga terdapat pada semua konsentrasi. Dalam mengamati nilai KHM terlihat adanya perbedaan antara KHM bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *P.aeruginosa* ATCC 27853. Hal ini disebabkan karena perbedaan sensitivitas masing-masing bakteri.

## 2. TUJUAN DAN TARGET LUARAN KEGIATAN

### Tujuan Program

Program Pengabdian bagi Masyarakat merupakan difusi penelitian dan inovasi pengabdian kepada masyarakat Desa Barengkok melalui penyuluhan dan pelatihan serta demo mulai dari pemanfaatan kulit manggis dengan cara membuat ekstrak untuk dijadikan bahan aktif dalam pembuatan pembersih lantai yang sesuai standar nasional Indonesia, selain itu juga melatih masyarakat dalam membuat larutan pembersih lantai hingga siap untuk dijual. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan masyarakat umumnya dalam memanfaatkan kulit manggis menjadi nilai ekonomis. Diharapkan setelah mereka memahami dan meningkat keterampilannya maka akan terjadi peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

### Target Luaran Kegiatan

Pelaksanaanya melalui program penyuluhan, demo dan pelatihan bagi masyarakat dengan target luaran yang diharapkan adalah bahwa masyarakat dapat :

1. Memahami potensi dari kulit manggis sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk industri rumah tangga.
2. Dapat berpartisipasi aktif dalam menciptakan pelestarian lingkungan melalui pemanfaatan limbah kulit manggis.
3. Memahami dan terampil dalam mengolah kulit manggis menjadi nilai ekonomis.

## 3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan difusi inovasi pengabdian ini dilakukan pada masyarakat Desa Barengkok Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor pada tanggal 17 April 2018 tempat kegiatan dilakukan di Rumah Pintar Desa Barengkok, metode pelaksanaan diawali dengan penyuluhan atau metode ceramah, disertai demo dan berakhir dengan pelatihan. Uraian kegiatannya berupa:

1. Sosialisasi program kerja: Koordinasi antara Bappeda litbang kabupaten Bogor, Perwakilan Mitra masyarakat Desa Barengkok dan dengan Tim dari UNB. Mengenai program yang akan disosialisasikan kepada masyarakat Desa Barengkok.
2. Kegiatan diawali dengan Penyuluhan atau ceramah: upaya memanfaatkan potensi dari kulit manggis.
3. Demo pelaksanaan membuat ekstrak kulit manggis untuk dijadikan bahan aktif pembersih lantai.
4. Pelaksanaan Pelatihan membuat larutan pembersih lantai dengan menambahkan ekstrak kulit manggis sebagai bahan aktif, hingga siap dijual.
5. Evaluasi: kegiatan dievaluasi secara bersama dengan pihak Bappeda Litbang, mitra dan Tim pelaksana untuk melihat realisasi dan hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan dengan melalui berdiskusi.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal kegiatan ini dilakukan sosialisasi program difusi penelitian dan inovasi pengabdian kepada masyarakat antara Bappeda Litbang Kabupaten Bogor dengan Tim dari UNB dan dengan mitra masyarakat Desa barengkok yang diwakili oleh Ketua Pengelola Rumah Pintar Desa Barengkok secara mendalam, serta untuk menentukan waktu dan metode pelaksanaannya. Dari beberapa program kerja yang ada ditetapkan oleh team dari UNB adalah materi hasil penelitian dan inovasi yang sekiranya dapat diterapkan oleh masyarakat setempat.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini di desa Barengkok kecamatan Leuwiliang ini diikuti oleh 15 orang peserta yang

mayoritasnya adalah para kader Posyandu yang ada di Desa Barengkok yaitu sepuluh orang dari perwakilan 6 kelompok Kader Posyandu (Perkutut II, Perkutut III, Perkutut V, Perkutut VIII, Perkutut X, dan Perkutut XI) dan 3 orang Ketua Kader Posyandu.

Penyuluhan dilakukan dengan cara memberikan pemahaman kepada petani mengenai potensi daerah yang dimiliki Desa Barengkok, manfaat dari kulit buah manggis yang menjadi potensi daerahnya serta pemanfaatannya, konsep dasar dari pembersih lantai dan anti bakteri dari kulit manggis, dan bagaimana cara menggali potensi yang dimiliki masyarakat melalui upaya meningkatkan pengetahuan dan ketrampilannya dalam mengolah kulit manggis. Memberikan ketrampilan dalam membuat ekstrak kulit manggis dan cara membuat larutan pembersih lantai dalam upaya meningkatkan produksi dan pendapatan masyarakat. Selama kegiatan berlangsung peserta sangat antusias mengikuti kegiatan penyuluhan ini terlihat dari aktifnya beberapa peserta yang ikut berdiskusi/berdialog selama kegiatan berlangsung.

Setelah kegiatan penyuluhan selesai dilanjutkan dengan demo serta kegiatan pelatihan dengan praktek langsung bagaimana membuat ekstrak kulit manggis dengan metode sederhana dilanjutkan dengan membuat larutan pembersih lantai sesuai dengan standar Nasional Indonesia, dengan salah satunya mengecek pH larutan dan uji coba kemampuan membersihkan lantai. Hasil Uji cek pH berada pada range nilai 9 yaitu berada di range batas normal Standar Nasional 6 – 11. Dari hasil uji kemampuan membersihkan secara kasat mata sudah mampu membersihkan lantai.

Gambar 1: Foto-Foto Kegiatan Iptek Bagi Masyarakat Desa Barengkok



Kegiatan dievaluasi secara bersama-sama dengan pihak Bappeda Litbang, mitra atau para peserta pelatihan dan Tim pelaksana untuk melihat realisasi jalannya kegiatan serta hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan dengan melalui berdiskusi atau berdialog langsung. Hasil Evaluasi Bappeda Litbang Bogor memfasilitasi untuk kebutuhan masyarakat dalam memberikan ketrampilan kepada masyarakat dan bekerjasama dengan Perguruan Tinggi. Masyarakat menginginkan adanya pelatihan lanjutan dengan tema pengembangan produk yang berbahan baku dari pemanfaatan kulit manggis.

Gambar. 2 Foto Evaluasi Kegiatan bersama Bappeda Litbang Bogor dan Peserta Pelatihan



Luaran yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah;

1. Produk Pembersih Lantai berbahan aktif dari Ekstrak kulit Manggis.
2. Meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan peserta kader posyandu Desa Barengkok terhadap pemanfaatan kulit manggis, yaitu melalui demonstrasi dan praktek secara langsung membuat larutan pembersih lantai berbahan aktif ekstrak kulit manggis.

## 5. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan difusi penelitian dan inovasi pengabdian masyarakat melalui penyuluhan dan pelatihan ini dalam pelaksanaannya berjalan lancar. Masyarakat Desa Barengkok sangat antusias dalam mengikuti kegiatan mulai dari awal hingga akhir, hal ini terlihat dari kemauan dan permintaan untuk pelatihan lanjutan.

Hasil kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan mitra, sehingga diharapkan dapat menjadikan masyarakat yang produktif serta dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan penduduk desa Barengkok.

## DAFTAR PUSTAKA

Azzahra, Hamidah., Peni Pujiastuti dan Purwanto. 2014. Potensi Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Buatan Pabrik Terhadap Peningkatan Aktivitas Mikrobisidal Sel Neutrofil yang Dipapar *Streptococcus mutans*. e-Jurnal Pustaka Kesehatan, vol. 2 (no 1.). p:161-166, Januari 2014. Universitas Jember.

April.blogspot.com/2013/09/metode-dan-teknik-penyuluhan-pertanian.html, diakses 29 Agustus 2016.

<https://www.kompasiana.com/.../menggali-potensi-kabupaten-bogor>, diunduh pada tanggal 22 Oktober 2017.

<https://www.deherba.com/kandungan-kulit-buah-manggis.html#ixzz5DkcuiOIR>, diunduh pada tanggal 15 April 2018.

Linar Humaira, Srikandi, & Reny Andriyanty. (2017) Pembuatan Pembersih Lantai (Sni 06-1842-1995) Dengan Bahan Aktif Dari Ekstrak Kulit Manggis Pada Kelompok Wanita Tani (Kwt) Di Desa Barengkok Bogor. ETHOS Jurnal Penelitian dan Pengabdian (Sains dan Teknologi) Vol 5 No. 2 (Juni, 2017). Hal. 240-248.

Reny Andriyanty dan Linar Humaira. (2016). Strategi Pemasaran manggis Berorientasi Ekspor yang Dapat Meningkatkan Pendapatan & Kemandirian Petani

Manggis Jawa Barat. Laporan Akhir Tahun Penelitian Hibah Bersaing. Rstek DIKTI.

[www.tanobat.com/manggis-ciri-ciri-tanaman-serta-khasiat-dan-manfaatnya](http://www.tanobat.com/manggis-ciri-ciri-tanaman-serta-khasiat-dan-manfaatnya). Diunduh pada tanggal. 15 April 2018.

Srikandi. (2014). Laporan Hasil Penelitian Dosen Pemula Antibakteri ekstrak kulit buah manggis (*garcinia mangostana* l.). Ristek DIKTI.